

Ambientalização curricular na formação do arquiteto e urbanista visando a responsabilidade socioambiental

Elizabeth de Fátima Correiaⁱ

Rita de Cássia Frenedoⁱⁱ

Resumo

Diante dos riscos e incertezas socioambientais, a Educação Ambiental (EA), na formação de arquitetos e urbanistas, se torna essencial. O objetivo do estudo foi identificar o grau de ambientalização curricular na formação do arquiteto e urbanista visando a responsabilidade socioambiental. O curso investigado está em Salto (SP). A pesquisa foi documental, qualitativa e a análise de conteúdo foi a metodologia de análise do grau de ambientalização curricular. Na análise documental do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e Planos de Ensino (PE), os resultados indicam que no PPC não há indícios explícitos de ambientalização; e nos PE, as disciplinas apresentam lacunas na inserção da temática socioambiental. Assim, as funções e práticas curriculares devem ser redefinidas, para restabelecer a articulação de competências e habilidades à formação de profissionais com responsabilidade socioambiental.

Palavras-chave: ensino superior; educação ambiental; ambientalização curricular; sustentabilidade socioambiental; desenvolvimento sustentável.

Curriculum environmentalization in the training of architects and urban planners aiming at socio-environmental responsibility

Abstract

Faced with socio-environmental risks and uncertainties, Environmental Education (EA) in the training of architects and urban planners becomes essential. The objective of the study was to identify the degree of curricular environmentalization in the training of architects and urban planners aiming at socio-environmental responsibility. The course investigated is in Salto (SP). The research was documentary, qualitative and content analysis was the methodology for analyzing the degree of environmentalization curricular. In the documentary analysis of the Course Pedagogical Project (PPC) and Teaching Plans (PE), the results indicate that in the PPC there are no explicit signs of environmentalization; and in EP, the disciplines present gaps in the inclusion of socio-environmental themes. Therefore, curricular functions and practices must be redefined, to reestablish the articulation of competencies and skills in the training of professionals with socio-environmental responsibility.

Keywords: university education; environmental education; curriculum environmentalization; socio-environmental sustainability; sustainable development.

ⁱ Mestra em Ensino de Ciências pela Universidade Cruzeiro do Sul. Professora, Arquiteta e Urbanista. E-mail: arg.elizabethcorreia@gmail.com - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6542-200X>.

ⁱⁱ Doutora em Botânica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Professora e pesquisadora do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail: rita.frenedo@cruzeirodosul.edu.br - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5005-677X>.

Ambientalização curricular en la formación de arquitectos y urbanistas con miras a la responsabilidad socioambiental

Resumen

Ante los riesgos e incertidumbres socioambientales, la Educación Ambiental (EA) en la formación de arquitectos y urbanistas se vuelve imprescindible. El objetivo del estudio fue identificar el grado de ambientalización curricular en la formación de arquitectos y urbanistas con vistas a la responsabilidad socioambiental. El campo investigado se encuentra en Salto (SP). La investigación fue documental, cualitativa y el análisis de contenido fue la metodología para analizar el grado de ambientalización curricular. En el análisis documental del Proyecto Pedagógico de Carrera (PPC) y Planes Docentes (PE), los resultados indican que en los PPC no existen signos explícitos de ambientalización; y en EP, las disciplinas presentan vacíos en la inclusión de temas socioambientales. Por lo tanto, se deben redefinir funciones y prácticas curriculares, para restablecer la articulación de competencias y habilidades en la formación de profesionales con responsabilidad socioambiental.

Palabras clave: *enseñanza superior; educación ambiental; ambientalización curricular; sostenibilidad socioambiental; desenvolvimiento sustentable.*

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho se inspira nos resultados de uma pesquisa de Mestrado¹, na qual buscou-se identificar, nos documentos oficiais e no projeto pedagógico de curso, os indícios de ambientalização curricular aplicados no curso de Arquitetura e Urbanismo, localizado na cidade de Salto (SP).

No contexto atual da sociedade global, com a degradação ambiental, a redução da biodiversidade, o aquecimento global, as mudanças climáticas, os riscos ambientais, tecnológicos e as incertezas socioambientais (Jacobi; Grandisoli, 2024), resultado das ações antrópicas sobre o meio ambiente, impõem-se a urgência na adoção de pensamentos e ações sustentáveis (Heywood, 2017), voltada para a cidadania planetária (Kawasaki *et al.*, 2024).

Considerando que a sustentabilidade socioambiental é um conceito em construção, resultando da relação sistêmica entre justiça social, qualidade de vida e equilíbrio ambiental (biodiversidade e sistemas ecológicos) para um novo paradigma de sociedade (Universidade de São Paulo, 2018), a Educação Ambiental (EA), essencial para o desenvolvimento dos valores ambientais e de cidadania (Jacobi; Bacci, 2024), assume o papel transformador na construção de sociedades e cidades sustentáveis.

Tendo em vista a relevância do pensamento crítico e reflexivo, da ética e da responsabilidade social, almeja-se que EA e a sustentabilidade socioambiental estejam presentes nas práticas profissionais, assim como, na análise dos impactos dessa temática nas transformações sociais e formulações das políticas públicas (Correia; Nunes, 2024). Sendo assim, as diretrizes sustentáveis tendem a ganhar cada vez mais relevância com a inclusão da temática ambiental na formação de arquitetos e urbanistas (Abbate, 2016).

É nesse cenário, portanto, que as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental (DCNEA) (Brasil, 2012) corroborando com a Constituição Federal (Brasil, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Brasil, 1999) e o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (Brasil, 1992), bem como em documentos nacionais e internacionais, apontam para a urgência da inserção da Educação Ambiental (EA) no ensino superior (Silva; Bacci, 2024).

A partir do exposto, como a EA e a sustentabilidade socioambiental, ou seja, como a ambientalização curricular estão inseridos nos estudos e currículos do curso de Arquitetura e Urbanismo? O objetivo da presente pesquisa foi identificar o grau de ambientalização curricular na formação do arquiteto e urbanista visando a responsabilidade socioambiental.

2 AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO SUPERIOR

A ambientalização curricular compreende a inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos dos cursos superiores, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental (Guerra, 2015). Assim, ambientalizar significa introduzir a dimensão socioambiental onde não está sendo contemplada, ou tratada de forma imprópria, ou seja, “é um processo que deve culminar em uma concepção ampliada do que seja currículo, e que esteja articulada com as diversas áreas do conhecimento e a ecologia de saberes” (Figueiredo; Guerra; Andrade, 2017, p. 5).

Desse modo, a temática da ambientalização e, em especial, a ambientalização curricular passa a se constituir um próspero campo de investigação e intervenção nas

Instituições de Ensino Superior (IES), na qual a EA assume um papel transformador e emancipatório (Figueiredo; Guerra; Andrade, 2017).

Santana Aguiar (2023) evidencia que, na ambientalização, o currículo ganha relevância orientando a prática educativa de saberes e da construção de significados, a partir do contexto dos alunos, visando um ensino contextualizado e de pertencimento, promovendo, dessa maneira, uma consciência integrativa entre indivíduo, sociedade e natureza. Enquanto, Silva e Bacci (2024) ressaltam que a cultura da sustentabilidade requer o diálogo de saberes e interdisciplinaridade, integrando as propostas curriculares dos cursos de graduação.

Para Kitzmann (2007), o currículo está fundamentado no compromisso institucional de mudanças no ensino, na pesquisa, na extensão e na gestão institucional. Esse compromisso representa propostas inovadoras no PPC, na concepção dos PE e na formatação das disciplinas, proporcionando aos estudantes a compreensão da relação da atividade humana e do ambiente, integrando, assim, o fator socioambiental em sua futura atividade profissional.

Um currículo ambientalizado requer, além da intervenção individual dos professores, ações coordenadas em conjunto, cujas finalidades devem ser debatidas entre todos os docentes, e coletivamente construir um projeto pedagógico coerente, com objetivos e estratégias coincidentes e aceções mínimas compartilhadas (Pavesi; Freitas, 2013). Para as autoras, nos cursos superiores, a temática socioambiental acaba sendo abordada de maneira imprecisa, restringindo muito, dessa maneira, a dimensão natural e ecológica da noção de sustentabilidade.

Dessa forma, compreender a ambientalização curricular em torno do diálogo com a produção acadêmica contemporânea e sobre o currículo, implica na tomada de decisões e ações sobre esse currículo, tanto nos aspectos de suas funções sociais e culturais, da organização e das práticas didáticas pedagógicas, como prevendo mudanças na rede social e na dinâmica organizacional da IES (Pavesi; Freitas, 2008).

Lima e Guenther (2024) lembram que as IES possuem produções e saberes suficientes para provocarem mudanças em suas estruturas curriculares e, conseqüentemente, promoverem a introdução da dimensão socioambiental nas

disciplinas dos cursos de graduação; no entanto, Guerra e Figueiredo (2014) afirmam existirem muitos obstáculos para a ambientalização e a inserção efetiva da EA transversal, contínua e permanente em seu currículo.

Contudo, Guerra e Figueiredo (2014) destacam a importância dos estudos da Rede de Ambientalização Curricular do Ensino Superior (ACES), criada em 2002, envolvendo cinco universidades europeias e seis latino-americanas, cuja finalidade foi organizar as metodologias de análise para identificar o grau de ambientalização curricular da Educação Superior na América Latina e Europa.

As metodologias para a análise do grau de ambientalização dos cursos de ensino superior indicam as dez características de um ensino ambientalizado (compromisso para a transformação das relações entre sociedade e natureza; complexidade; ordem disciplinar; contextualização; considerar o sujeito na construção do conhecimento; considerar os aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos; coerência e reconstrução entre teoria e prática; orientação e perspectiva de cenários alternativos; adequação metodológica; espaços de reflexão e participação democrática), para um curso ser considerado ambientalizado (Junyent; Geli; Arbat, 2003). Os indicadores das características de ambientalização curricular se relacionam com a política institucional, a sensibilização e a participação da comunidade universitária no processo de ambientalização (Figueiredo; Guerra; Andrade, 2017).

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DO ARQUITETO E URBANISTA

Diante dos problemas, riscos, conflitos e incertezas socioambientais da atualidade, é fundamental que estudantes de graduação vivenciem em seus processos formativos, a construção de conhecimentos, valores e atitudes voltados às relações sustentáveis entre o homem e o meio ambiente, apropriando-se dessa abordagem em suas práticas pessoais e profissionais (Silva; Bacci, 2024). Para que isso ocorra, a sustentabilidade, como um novo paradigma, deve integrar e estimular permanentemente as responsabilidades éticas, destacando os determinantes relacionados à equidade, justiça social e ética com os seres vivos (Jacobi; Grandisoli, 2024).

Os cursos de Arquitetura e Urbanismo, no Brasil, são orientados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), através da Resolução N°2/2010. De acordo com as DCN, a proposta pedagógica deve assegurar a formação de profissionais generalistas, capazes de compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação à concepção, à organização e à construção do espaço interior e exterior, abrangendo o urbanismo, a edificação e o paisagismo; conservação e valorização do patrimônio construído; e proteção do equilíbrio do ambiente natural e utilização racional dos recursos disponíveis (Brasil, 2010).

Considerando as recomendações das DCN, o PPC deve demonstrar as estratégias do desenvolvimento das competências e habilidades desejadas ao futuro egresso, porém a inserção da EA como prática educativa integrada, contínua e dinâmica no âmbito dos currículos, não está explícita nessas recomendações, comprometendo, dessa forma, a temática da sustentabilidade socioambiental dentre as ações pedagógicas do curso (Dourado, 2015).

Portanto, na formação de arquitetos e urbanistas, a inserção de estudos e conteúdos direcionados à premissa da sustentabilidade socioambiental depende do direcionamento das ações pedagógicas do curso e da política institucional.

Szilagyi, Dias e Sgari (2018) evidenciam que na estrutura formativa dos arquitetos e urbanistas, o curso deixa lacunas, uma vez que o estudante passa muitas horas em disciplinas de projeto de arquitetura, urbanismo e de paisagismo, e dedica poucas horas aos estudos socioambientais e econômicos. Por sua vez, Pereira Filho, Souza e Fonseca (2021) ressaltam que a visão do arquiteto e urbanista generalista, dotado de versatilidade e capacidade de resolver problemas complexos, está ultrapassada, em relação às demandas contemporâneas do mundo profissional e da incorporação interdisciplinar e/ou transdisciplinar das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Para a Unesco e a União Internacional de Arquitetura - UIA (2011), a formação de arquitetos e urbanistas deve promover o compromisso da responsabilidade social do arquiteto e urbanista em sua sociedade, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos assentamentos humanos sustentáveis, sendo que os Objetivos do Desenvolvimento

Sustentável - ODS 2030 estão conectados com o campo de atuação do arquiteto e urbanismo (Ghisleni, 2020).

As propostas desenvolvidas em prol da coletividade poderão resultar em planos, projetos e ações para a melhoria da qualidade de vida das comunidades e cidades inteligentes, comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural (Brasil, 2020).

Nesse contexto, o ensino e a prática profissional devem estar sustentados no princípio de que projetar é buscar soluções coerentes, criativas, colaborativas, inovadoras, inclusivas e acessíveis, com profissionais capazes de trabalhar em equipes, na resolução de problemas reais, integrando prática e teoria. (Correia, 2021; Ferreira; Flório, 2018; Jeovanio-Silva; Jeovanio-Silva; Cardoso, 2018; Pereira Filho; Souza; Fonseca, 2021).

A responsabilidade socioambiental se apresenta como um paradigma essencial na práxis do profissional arquiteto e urbanista (Correia; Frenedozo, 2020), comprometidos com as questões humanísticas e sustentáveis da sociedade brasileira (Ferreira; Flório, 2018), com vista à promoção da melhoria da relação entre sociedade e meio ambiente, a partir da compreensão dos processos históricos, sociais, culturais, ambientais, econômicos e políticos, valorizando a participação, a cooperação e a responsabilidade ética, como compromisso para a construção de sociedades sustentáveis (Correia, 2021; Ferreira; Flório, 2018).

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi documental do curso de Arquitetura e Urbanismo de um Centro Universitário localizado na cidade de Salto (SP). Os documentos analisados foram o PPC e o PE referente à Matriz Curricular 2015 do curso de Arquitetura e Urbanismo.

A pesquisa teve abordagem qualitativa; e, para a análise dos resultados da pesquisa foi empregada a análise de conteúdo. A análise de conteúdo se estrutura em três fases distintas, chamadas de procedimentos de organização e análise. A primeira etapa é a pré-análise, que compreende duas fases: a preparação do material e a leitura flutuante; a segunda etapa compreende a exploração do material, que visa a escolha da unidade de

registro e escolha das categorias; e, a terceira etapa é a análise dos dados, que compreende o tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Bardin, 2011).

Para tanto, foi realizada a análise do PPC e dos PE: ementas, objetivos, conteúdo programático, estratégias de ensino, recursos disponíveis, avaliação e bibliografia básica e complementar.

Na primeira etapa da análise de conteúdo, a fase inicial da pré-análise relaciona-se à preparação do material: o PPC e os PE com o intuito de compreender os documentos para identificar as diretrizes relacionadas à temática ambiental e o processo de ambientalização.

Em seguida, a leitura flutuante dos documentos, previamente selecionados e organizados na fase de preparação do material, foi realizada. Foram definidas palavras-chave que, ao englobar e ou indicar conceitos de sociedade/social, ambiente/ambiental, sustentável/sustentabilidade, ecológico/ecologia, natural/natureza, permitissem identificar indícios de ambientalização. De acordo com Figueiredo e Guerra (2014), a localização das palavras-chave no contexto funciona como indicadores auxiliares na caracterização inicial do grau de ambientalização curricular presente.

Conforme Orsi, Figueiredo e Guerra (2015), realizou-se a busca mecânica em cada um dos documentos analisados, utilizando a ferramenta localizar do software leitor de PDF, considerando a sinalização das palavras-chave no contexto. Ao mesmo tempo, buscou-se por palavras-chave retiradas das dez características de ambientalização curricular da Rede ACES: compromisso com a transformação das relações sociedade-natureza; complexidade; ordem disciplinar; contextualização; considerar o sujeito na construção do conhecimento; considerar aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos; coerência e reconstrução entre teoria e prática; orientação e perspectiva de cenários alternativos; adequação metodológica; espaços de reflexão; participação democrática (Junyent; Geli; Arbat, 2003). Cada palavra localizada foi marcada com cor diferente para análise na etapa seguinte da pesquisa.

Em seguida, procedeu-se a atenta leitura do PPC e dos PE, previamente selecionados e, a partir do contexto das palavras-chave grifadas, identificou-se aqueles presentes na ementa, objetivos, conteúdo programático, estratégia de ensino, recursos

disponíveis, avaliação, bibliografia básica e complementar, relativas à temática socioambiental, e aqueles que apresentavam as palavras-chave que remetiam aos indicadores da Rede ACES.

Na segunda etapa, que compreende a exploração do material, as unidades de registro foram definidas a partir dos indicadores das dez características propostas pela Rede ACES para um currículo ambientalizado (Junyent; Geli; Arbat, 2003; Oliveira Junior *et al.*, 2003; Coelho-Miyazawa; Frenedo; Vieira, 2017), conforme apresentado, a seguir, no Quadro 1.

Quadro 1 - Indicadores das características de ambientalização curricular

(continua)

<p>1. Compromisso para a transformação das relações entre Sociedade e Natureza: disciplina com a presença de conteúdos que abordem a problemática Sociedade-Natureza, as possibilidades de transformações entre sociedade e natureza, tendo como referência as relações dialéticas que se estabelecem entre estas transformações e as ocorridas nas relações sociais.</p>
<p>2. Complexidade: disciplina que trabalha com vários conceitos integrados à realidade com potencial para explorar o pensamento complexo, enquanto concepção de mundo e princípio norteador da ação. Ruptura da concepção simplista sobre as questões socioambientais, com análise de causas e efeitos.</p>
<p>3. Ordem Disciplinar: disciplina que trabalha com a participação de profissionais de áreas diferentes na disciplina, interações entre cursos e de profissionais de diversas áreas do conhecimento, incorporando temáticas socioambientais, procedimentos diversificados, ações interdisciplinares e transdisciplinares.</p>
<p>4. Contextualização: disciplina que trabalha com avaliação de impacto e risco ambiental, na participação ativa e transformadora, incorporando a problemática local e global. Analisa os eventos levando-se em conta o contexto socioambiental local, considerando as relações de causa e efeito com o contexto global.</p>
<p>5. Considerar o sujeito na construção do conhecimento: disciplina que trabalha com debates, discussões, exposições participativas e planejamento participativo de atividades individuais ou em grupo, contempla as opiniões dos alunos, seus pontos de vista, suas possibilidades e necessidades. Abordagens da dimensão ética e da dimensão estética são exploradas.</p>
<p>6. Considerar aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos: disciplina que indica a aplicação de diversos tipos de avaliação, considerando as diferentes formas de manifestação do pensamento do aluno, fornecendo suporte integral aos alunos (material, estrutural, pedagógico, psicológico) na perspectiva da aquisição crítica de saberes múltiplo (conhecimentos, competências e atitudes).</p>
<p>7. Coerência e reconstrução entre teoria e prática: disciplina que desenvolve atividades práticas na comunidade, desenvolvimento de trabalhos práticos coerentes com as propostas teóricas, práticas e atitudes individuais e coletivas relacionadas aos trabalhos desenvolvidos, a partir da evolução do programa. Desenvolve o exercício permanente de reflexão e crítica na produção do conhecimento de forma a articular de maneira mais coerente os movimentos entre a teoria e a prática.</p>

Quadro 1 - Indicadores das características de ambientalização curricular

(conclusão)

<p>8. Orientação e perspectiva de cenários alternativos: disciplina que enfatiza a conservação da biodiversidade, sustentabilidade, utilização de tecnologias alternativas e aborda de forma crítica o conhecimento científico e tecnológico (relacionando passado-presente e suas possíveis consequências para as gerações futuras). Enfatiza a reflexão e o compromisso com a construção de novas visões de ciência/sociedade/tecnologia/ambiente na perspectiva de uma participação responsável com as gerações atuais e futuras.</p>
<p>9. Adequação metodológica: disciplina que trabalha com estudo de caso, resolução de problemas, visitas técnicas, debates, leitura de textos, exame de materiais didáticos, elaboração e execução de projetos de intervenção. Apresenta coerência e articulação entre conteúdos e metodologias, valorizando propostas metodológicas participativas.</p>
<p>10. Espaços de reflexão e participação democrática: disciplina que promove a participação dos alunos em projetos de intervenção e pesquisa, em trabalho de campo de forma individual ou em grupo.</p>

Fonte: Autoras (2021).

A fase de categorização, conforme Bardin (2011), corresponde à classificação e agregação das informações simbólicas ou temáticas. Dessa forma, os documentos foram classificados em três categorias adaptadas, conforme Ometo *et al.* (2015): disciplinas com indícios de ambientalização, onde aparecem um ou mais indicadores, com a ambientalização explícita; disciplinas com potencial de ambientalização, em que a temática ambiental está presente, mas não há indícios explícitos que permitam a atribuição a um dos indicadores, ou aborda-se apenas o aspecto ecológico; e, disciplinas sem indício de ambientalização, caracterizadas pela ausência desses indicadores e de qualquer termo relacionado com a temática ambiental.

Conforme Coelho-Miyazawa, Frenedozo e Vieira (2017), as disciplinas identificadas com indícios de ambientalização devem ser analisadas com maior profundidade para uma melhor compreensão do processo de ambientalização, considerando a caracterização da ementa, a descrição dos objetivos, a relação dos conteúdos trabalhados, a explicitação da metodologia e avaliação.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Quadro 2 apresenta a organização da Matriz Curricular 2015 com os Núcleos de Conhecimentos e suas respectivas disciplinas, a sigla da disciplina, o semestre do curso, a carga horária semanal e a carga horária semestral.

Quadro 2 - Plano de Ensino da Matriz Curricular

(continua)

Núcleos de Conhecimentos	Disciplinas	Sigla	S	hora/ semana	hora/ semestre
Fundamentação	Desenho Arquitetônico	DA	1	4	80
	História da Arte	HÁ	1	2	40
	Estética e Teoria das Formas	ETF	1	2	40
	Desenho Expressivo I	DE I	1	2	40
	Geometria Descritiva Aplicada a Arquitetura e Urbanismo	GDAAU	2	2	40
	Modelos e Maquetes	MM	2	4	80
	Desenho Expressivo II	DE II	2	2	40
	Matemática e Estática Aplicada a Arquitetura e Urbanismo	MEAAU	3	2	40
	Desenho do Objeto I (Ergonomia)	DO I	3	4	80
	Desenho do Objeto II (Ergonomia)	DO II	4	2	40
	Estudos Ambientais Aplicados a Arquitetura e Urbanismo	EAAAU	8	4	80
	Tópicos de Pesquisa Aplicados a Arquitetura e Urbanismo I	TPAAU I	8	4	80
	Legislação e Ética	LE	9	2	40
	Linguagem Visual	LV	9	4	80
	Tópicos de Pesquisa Aplicados a Arquitetura e Urbanismo II	TPAAU II	9	4	80
Profissionais	Introdução ao Projeto Arquitetônico	IPA	1	4	80
	Introdução ao Planejamento Urbano	IPU	1	2	40
	Teoria e História da Arquitetura I	THA I	1	2	40
	Desenho Urbano	DU	2	4	80
	Informática Aplicada a Arquitetura e Urbanismo I	IAAU I	2	2	40
	Teoria e História da Arquitetura II	THA II	2	2	40

Quadro 2 - Plano de Ensino da Matriz Curricular

(continua)

Núcleos de Conhecimentos	Disciplinas	Sigla	S	hora/ semana	hora/ semestre
Profissionais	Teoria e História do Urbanismo e do Paisagismo I	THUP I	2	2	40
	Conforto Ambiental I	CA I	3	2	40
	Informática Aplicada a Arquitetura e Urbanismo II	IAAU II	3	2	40
	Materiais de Construção I	MC I	3	2	40
	Projeto Arquitetônico I	PA I	3	4	80
	Teoria e História da Arquitetura III	THA III	3	2	40
	Teoria e História do Urbanismo e do Paisagismo II	THUP II	3	2	40
	Conforto Ambiental II	CA II	4	2	40
	Informática Aplicada a Arquitetura e Urbanismo III	IAAU III	4	2	40
	Materiais de Construção II	MC II	4	2	40
	Patrimônio Histórico	PH	4	2	40
	Projeto Arquitetônico II	PA II	4	4	80
	Topografia Aplicada a Arquitetura e Urbanismo I	TAAAU I	4	4	80
	Planejamento da Estrutura Urbana	PEU	4	4	80
	Conforto Ambiental III	CA III	5	2	40
	Instalações e Equipamentos Hidráulicos	IEU	5	2	40
	Instalações e Equipamentos Elétricos	IEE	5	2	40
	Planejamento de Sistemas de Transportes e Trânsito	PSTT	5	2	40
	Projeto Arquitetônico III	PA III	5	4	80
	Topografia Aplicada a Arquitetura e Urbanismo II	TAAAU II	5	2	40
	Mecânica dos Solos, Fundações e Obras de Terra	MSFOT	5	2	40
	Desenho da Paisagem Urbana	DPU	5	4	80
	Arquitetura Contemporânea	AC	6	2	40
	Conforto Ambiental IV	CA IV	6	2	40
	Projeto Arquitetônico IV	PA IV	6	4	80
	Sistemas Estruturais I	SE I	6	2	40
	Técnicas Retrospectivas	TR	6	2	40
	Teoria e História da Arquitetura e Urbanismo do Brasil	THAUB	6	2	40
Projeto Urbano	PU	6	4	80	

Quadro 2 - Plano de Ensino da Matriz Curricular

(conclusão)

Núcleos de Conhecimentos	Disciplinas	Sigla	S	hora/ semana	hora/ semestre
Profissionais	Planejamento da Paisagem	PP	6	2	40
	Arquitetura de Interiores	AI	7	2	40
	Industrialização da Construção	IC	7	2	40
	Projeto Arquitetônico V	PA V	7	4	80
	Teoria do Restauro e Legislação Patrimonial	TRLP	7	2	40
	Tecnologia da Construção	TC	7	2	40
	Sistemas Construtivos	SC	7	2	40
	Planejamento Urbano Regional	PUR	7	4	80
	Projeto Arquitetônico VI	PA VI	8	4	80
	Sistemas Estruturais III	SE III	8	2	40
	Resistência dos Materiais	RM	8	2	40
	Arquitetura de Interiores com Ênfase em Patrimônio	AIEP	8	2	40
	Patrimônio na Contemporaneidade	PC	8	2	40
	Gestão de Projetos e Obras	GPO	9	2	40
	Infraestrutura Saneamento e Drenagem	IESD	9	2	40
Sistemas de Informação Geográfica e Geoprocessamento	SIGG	9	2	40	
Final Graduação	Trabalho Final de Graduação	TFG	10	9	180

Fonte: Adaptado PE Matriz Curricular (2015).

Os resultados da análise documental mostraram que a estrutura curricular do curso é o seriado semestral, organizado em dez semestres, constituídos por 68 disciplinas presenciais e obrigatórias e carga horária total de 4.200 horas, integralizadas pela carga horária das disciplinas do curso, das atividades complementares, do estágio supervisionado e do trabalho final de acordo com as DCN da graduação em Arquitetura e Urbanismo (Brasil, Portaria MEC 1770/1994) e DCN N° 06/2006 e N° 02/2010.

Na busca das palavras-chave, a pesquisa dos indicadores de ambientalização foi realizada em duas etapas: a primeira, através da localização dos radicais que remetiam às palavras-chave presentes nos indicadores; e, a segunda etapa, na leitura e interpretação do PPC e dos PE selecionados, de acordo com os critérios estabelecidos pela REDE ACES para um currículo ambientalizado.

Os resultados obtidos mostraram que dos 73 PE, 68 foram analisados, pois correspondiam às disciplinas específicas e obrigatórias do curso, e 05 foram descartados, pois eram disciplinas optativas e não obrigatórias. Das 68 disciplinas, 25 apresentaram as palavras-chave social/sociedade; 21 apresentaram ambiente/ambiental; 07, sustentável/sustentabilidade; 04, natural/natureza e 04, ecologia/ecológico. Do total de 68 disciplinas, 38 delas apresentaram pelo menos uma das palavras-chave no contexto. O Núcleo de Conhecimentos Profissionais foi o que contemplou o maior número de disciplinas com as palavras-chave no contexto.

Na segunda análise, dos 68 PE correspondentes às disciplinas específicas e obrigatórias do curso, 33 foram sinalizados com indícios de ambientalização, 25 com potencial de ambientalização, e 10 não apresentaram indícios de ambientalização.

As disciplinas com indícios de ambientalização foram analisadas com maior rigor, visando uma melhor compreensão do processo de ambientalização curricular, considerando ementa, objetivos, conteúdos programáticos, estratégia de ensino, recursos disponíveis, avaliação, bibliografia básica e complementar. O Quadro 3 apresenta as disciplinas com indícios de ambientalização curricular.

Quadro 3 - Disciplinas com indícios de ambientalização

(continua)

Núcleos de Conhecimentos	Disc.	S	Indicadores									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fundamentação	HA	1						X				
	EAAAU	8	X	X		X				X	X	
	LE	9		X				X				X
	TPAAU II	9		X				X			X	X
Profissional	DU	2					X	X			X	X
	THA II	2					X	X				
	THUP I	2					X	X		X	X	
	PA I	3					X					X
	THA III	3					X	X				
	THUP II	3					X				X	
	PH	4					X	X			X	X
	PA II	4					X	X		X	X	X
	PEU	4					X	X			X	X
	PSTT	5				X		X			X	X
MSFOT	5					X	X		X	X	X	

Quadro 3 - Disciplinas com indícios de ambientalização

(conclusão)

Núcleos de Conhecimentos	Disc.	S	Indicadores											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	DPU	5						X						
	AC	6						X				X		
	PA IV	6	X	X				X	X			X	X	
	TR	6							X			X	X	
	PU	6	X	X				X	X		X	X	X	
	PP	6	X	X				X	X		X	X	X	
	AI	7							X					X
	IC	7							X		X	X	X	
	PA V	7							X					X
	TRLP	7						X	X					
	TC	7						X						
	PUR	7		X		X	X	X	X		X	X	X	
	PA VI	8						X	X		X	X	X	
	AIEP	8							X					X
	PC	8	X					X	X		X	X	X	
	GPO	9							X					X
	IESD	9		X							X	X		
Final Graduação	TFG	10						X						X
			05	08	-	03	21	26	-	11	20	22		

Fonte: Autoras (2021).

Os resultados mostraram que os indicadores presentes nas disciplinas com indícios de ambientalização, em ordem de classificação decrescente, são: 6; 10; 5; 9; 8; 2; 1; 4; 3; 7.

O indicador 6 (Considerar aspectos cognitivos e afetivos, éticos e estéticos) foi o mais encontrado nos Planos de Ensino, estando presente em 26 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (HA, LE, TPAAU II) e Profissionais (DU, THA II, THUP I, THA III, PH, PA II, PEU, PSTT, MSFOT, DPU, PA IV, TR, PU, PP, AI, IC, PA V, TRLP, PUR, PA VI, AIEP, PC, GPO). O Quadro 6 apresenta algumas disciplinas com indicador 6 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 4 - Unidades de texto do indicador 6

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
DPU	Elaboração de maquetes físicas para projetos de micro e macro paisagismo. Exercícios em sala de aula sobre volumes e massas, planejamento volumétrico, texturas e representações (conteúdo programático).
THUP I	Realização de atividades em grupo para debate e discussão sobre as políticas urbanas e suas consequências na formação das cidades (objetivos).
PUR	Avaliações individuais e o desenvolvimento de trabalhos em grupo para aplicação dos conceitos e metodologias apresentados em sala (metodologia).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 10 (Espaços de reflexão e participação democrática) está presente em 22 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (LE, TPAU II), Profissionais (DU, PA I, PH, PA II, PEU, PSTT, MSFOT, PA IV, TR, PU, PP, AI, IC, PA V, PUR, PA VI, AIEP, PC, GPO) e Final de Graduação (TFG). O Quadro 5 apresenta algumas disciplinas com indicador 10 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 5 - Unidades de texto do indicador 10

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
PU	Elaborar projeto de intervenção urbana em áreas degradadas e de vulnerabilidade ambiental, considerando aspectos técnicos, conceituais, estéticos, ambientais, sociais e legais (objetivos).
PUR	Elaboração de diagnóstico, compreensão e avaliação da problemática da ocupação do território na escala da cidade e da região.
PA VI	Pesquisas de campo e acompanhamento da produção de projeto dos alunos em ateliê através de atendimentos às equipes de trabalho. (metodologia)

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 5 (Considera o sujeito na construção do conhecimento) está presente em 21 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas Profissionais (DU, THA II, THUP I, PA I, THA III, THUP II, PH, PA II, PEU, MSFOT, AC, PA IV, PU, PP, SE II, TRLP, TC, PUR, PA VI, PC) e Final de Graduação (TFG). O Quadro 6 apresenta algumas disciplinas com indicador 5 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 6 - Unidades de texto do indicador 5

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
AC	Compreender a relevância da discussão contemporânea, sob a ótica social, técnica e teórica do edifício e do urbanismo (objetivos).
PA IV	Seminários temáticos, debates teóricos, apresentação de trabalhos (metodologia).
PA VI	Aprimorar o desenvolvimento do trabalho em equipe (objetivos). Discussão em sala acerca do debate contemporâneo referente à intervenção no patrimônio histórico e cultural, tomando por base a produção arquitetônica recente nesse campo (metodologia).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 9 (Adequação metodológica) está presente em 20 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (EAAAU, TPAAU II) e Profissionais (DU, THUP I, THUP II, PH, PA II, PEU, PSTT, MSFOT, AC, PA IV, TR, PU, PP, IC, PUR, PA VI, PC, IESD). O Quadro 7 apresenta algumas disciplinas com indicador 9 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 7 - Unidades de texto do indicador 9

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
EAAAU	Avaliar e aplicar os parâmetros do equilíbrio e do controle ambiental na implantação de projetos arquitetônicos e urbanísticos (objetivos). Estudos de Caso sobre licenciamento ambiental na área de arquitetura e urbanismo (conteúdo programático).
PA IV	Estudo de situações problemas. Orientação e monitoramento das atividades previstas em sala de aula. Visitas técnica a área de estudo e local de intervenção (metodologia).
TR	Desenvolver estudos e diagnósticos subsidiários às proposições projetuais de conservação e/ou restauro de imóveis e sítios de interesse histórico-cultural (objetivos) Estudos de casos. Visitas técnicas (metodologia).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 8 (Orientação e prospectiva de cenários alternativos) está presente em 11 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (EAAAU, THUP II) e Profissionais (IPA, PA II, MSFOT, PU, PP, PUR, PA VI, PC, IESD). O Quadro 8 apresenta algumas disciplinas com indicador 8 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 8 - Unidades de texto do indicador 8

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
EAAAU	Compreender os princípios da sustentabilidade para a escolha e uso dos materiais, das técnicas construtivas e das inovações tecnológicas na arquitetura e no urbanismo (objetivos).
PUR	Elaborar diretrizes de planejamento urbano-regional para um contexto de cidades criadas em sala de aula; desenvolver a habilidade do aluno em elaborar diretrizes de organização do espaço interurbano e regional através da aplicação dos métodos de planejamento urbano, de sustentabilidade social, econômica e ambiental (objetivos).
PC	Propiciar ao aluno uma visão da totalidade do projeto dentro dos parâmetros de preservação sustentável da paisagem cultural e as possibilidades de intervenção (objetivos).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 2 (Complexidade) está presente em 08 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (EAAAU, LE, TPAU II) e Profissionais (PA IV, PU, PP, PUR, IESD). O Quadro 9 apresenta algumas disciplinas com indicador 2 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 9 - Unidades de texto do indicador 2

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
EAAAU	Colaborar para a formação de um pensamento crítico relacionado às questões políticas, econômicas, sociais, culturais e ambientais na concepção, elaboração e desenvolvimento de projetos arquitetônicos e urbanísticos (objetivos).
PAIV	Aprendizado da teoria e prática do projeto a partir do estudo do espaço arquitetônico de edificações urbanas de relevância social e interesse público, considerando-o como produção da sociedade, da cultural local, dos aspectos ambientais, tecnológicos, estéticos e funcionais (ementa).
IESD	Envolver-se com a problemática ambiental atual de modo a buscar soluções arquitetônicas mais coerentes ao contexto. Ter flexibilidade para pensar e agir em projetos de infraestrutura de saneamento. Ser receptivo a mudanças. Desenvolver consciência crítica quanto à realidade ambiental atual (objetivos).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 1 (Compromisso para a transformação das relações entre Sociedade e Natureza) está presente em 05 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (EAAAU) e Profissionais (PA IV, PU, PP, PC). O Quadro 10 apresenta algumas disciplinas com indicador 1 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 10 - Unidades de texto do indicador 1

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
EAAAU	Cooperar com as questões humanísticas, ambientais, sociais e de sustentabilidade das comunidades tradicionais, aglomerações urbanas e rurais, cidades pequenas, médias, grandes, metrópoles e regiões metropolitanas. Interessar-se pela constante atualização e ampliação de conhecimentos científicos (objetivos).
PA IV	Envolver-se na concepção de projetos arquitetônicos, levando-se em consideração o uso do ambiente projetado, o usuário, o meio ambiente, a acessibilidade e os condicionantes físicos e sociais em que a edificação esteja inserida (objetivos).
PC	Propiciar ao aluno uma visão da totalidade do projeto dentro dos parâmetros de preservação sustentável da paisagem cultural e as possibilidades de intervenção (objetivos).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 4 (Contextualização) está presente em 03 disciplinas. Apresentaram esse indicador disciplinas de Fundamentação (EAAAU) e Profissionais (PSTT, PUR). O Quadro 11 apresenta algumas disciplinas com indicador 4 e suas respectivas unidades de texto.

Quadro 11 - Unidades de texto do indicador 4

Disciplinas	Unidades de texto nas ementas, objetivos e/ou conteúdo programático
EAAAU	Impactos ambientais e princípios do desenvolvimento sustentável aplicado ao ambiente urbano (ementa). Impactos decorrentes do processo de urbanização: aspectos ambientais alterados e seus impactos socioambientais. Impactos no clima; recursos hídricos; solos; atmosfera; fauna e flora. (conteúdo programático).
PSTT	Compreender conceitos sobre planejamento dos sistemas de transportes individuais e coletivos urbanos, administração, operações, políticas públicas, trânsito, engenharia de tráfego, redes, sistema viário, fluxos, demandas, controle de tráfego, estacionamentos, impactos ambientais e modalidades de transporte, modais, ciclovias e pedestres (objetivos). Estudos preliminares para implantação de vias urbanas. Avaliação de impactos ambientais, de controle e de segurança na implantação de sistemas viários (conteúdo programático).
PUR.	Compreender o conceito de planejamento como um processo permanente na estruturação das atividades humanas sobre o espaço da cidade; compreender a urbanização brasileira, entendida como um processo social determinante da ocupação do território em suas diversas escalas: local, regional, nacional e global; desenvolver a competência do pensamento sistêmico do aluno para interpretar e avaliar os parâmetros e vocações da região urbana em estudo (objetivos).

Fonte: Autoras (2021).

O indicador 3 (Ordem Disciplinar) e o indicador 7 (Coerência e reconstrução entre teoria e prática) não estão presentes em nenhuma das disciplinas.

Os resultados aqui apresentados têm por finalidade apontar a presença e a ausência de conteúdos pertinentes à ambientalização curricular. Demonstrou-se que as palavras-chave relacionadas à temática da sustentabilidade socioambiental e os indicadores de ambientalização deveriam estar mais presentes no PPC e PE.

Como afirma Dourado (2015), nas DCN, a inserção da EA como prática educativa integrada, contínua e dinâmica no âmbito dos currículos não estão explícitos, comprometendo a organização e estruturação do PPC no que tange à temática da sustentabilidade socioambiental dentre as ações pedagógicas, corroborando com os resultados do curso investigado. Dessa forma, aponta-se para a urgência na atualização das DCN da graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Verificou-se que as disciplinas com maior número de indicadores fazem parte do Núcleo de Conhecimento Profissional; e, as disciplinas com poucos indicadores foram as de Fundamentação e TFG. Esses resultados podem estar relacionados à falta de inserção da temática da sustentabilidade socioambiental nos conteúdos curriculares e desatualização do PPC. Vale lembrar que a última atualização do PPC ocorreu em 2004.

Ressalta-se que o PPC, sendo o instrumento legal do compromisso institucional com a avaliação e formação profissional, a sua atualização é essencial (Szilagyi; Dias; Sgari, 2018), relacionando a cultura da sustentabilidade às questões socioambientais, tão emergentes na sociedade atual; e a instituição de ensino tem a função primordial de formar profissionais cidadãos preparados para responder aos novos desafios (Silva; Bacci, 2024), na avaliação dos impactos dessa temática nas transformações sociais e nas formulações das políticas públicas (Correia; Nunes, 2024).

Sobre a organização e a ambientalização do currículo, constatou-se a existência de inúmeras lacunas, entre elas, a falta de inserção da temática da sustentabilidade socioambiental; a abordagem imprecisa da temática ambiental, reduzindo a dimensão natural e ecológica da noção de sustentabilidade; e os conteúdos curriculares desenvolvidos de forma isolada e desarticulada da interdisciplinaridade e transversalidade.

Para Pavesi e Freitas (2013), a recomendação quanto à transversalidade que a EA deveria assumir encontra uma estrutura curricular inflexível, organizada por disciplinas que não favorece a articulação dos conhecimentos, nem o diálogo com a realidade social, respondendo somente às demandas de um mercado de trabalho, cada vez mais competitivo e especializado. Santana Aguiar (2023) aponta, no entanto, sobre a necessidade na mudança de paradigmas, convocando toda a comunidade acadêmica (gestores, docentes, discentes, pessoal administrativo e de apoio, para uma construção coletiva transformadora, voltada para a inserção da ambientalização nos ensinos superiores, com vista à responsabilidade socioambiental.

Quanto à presença da temática socioambiental em alguns PE, destaca-se a iniciativa individual do professor, porém a inserção ocorreu de forma isolada e desarticulada dos outros planos. Esse fato revela a deficiência ou inexistência da estrutura da coordenação do curso, que tende a desenvolver as disciplinas direcionadas à especialização e à hierarquização, constituindo verdadeiros obstáculos para a interdisciplinaridade (Pavesi; Freitas, 2013); e, ao desconforto com o desenvolvimento da temática, por parte da maioria dos professores, como citado por Pereira Filho; Souza e Fonseca (2021).

Sobre as ações pedagógicas dos conteúdos curriculares, verificou-se que disciplinas, como Estudos Ambientais Aplicados a Arquitetura e Urbanismo (EAAAU) e Conforto Ambiental (CA), que trabalham com a temática ambiental e estratégias passivas para climatização e conforto térmico, apresentaram uma abordagem simplista, isolada e desvinculada da interdisciplinaridade e transversalidade das demais disciplinas do curso, em especial, nas disciplinas de Desenho da Paisagem Urbana (DPU), Planejamento da Estrutura Urbana (PEU), Planejamento Urbano Regional (PUR), Projeto Urbano (PU), Planejamento da Paisagem (PP) e Projeto Arquitetônico (PA). Pode-se afirmar que a EA compartimentada, reduz o diálogo, a troca de saberes (Lima; Gunther; 2024), percepções e sensibilidades para as tomadas de decisões profissionais, no âmbito do projeto sustentável (Correia, 2021).

A disciplina Estudos Ambientais Aplicados a Arquitetura e Urbanismo (EAAAU), cursada no 8º semestre do curso, mostra a urgência na discussão do papel e lugar das disciplinas na grade curricular, relacionando-as aos recursos conceituais e metodológicos

da problemática ambiental, como as estratégias para a adaptação climática a partir das Soluções Baseadas na Natureza (SBN) em cidades. Portanto, a temática ambiental deve estar presente em todas as disciplinas desde o início do curso, de modo a articular seus conteúdos em torno dos objetivos comuns (Pavesi; Freitas, 2008) e, não isolada em uma única disciplina, cujo objetivo seria obter resultados educacionais às demandas empresariais (Pavesi; Freitas, 2013).

A disciplina Trabalho Final de Graduação (TFG), centrado na síntese e integração de conhecimentos, é cursada no 9º e 10º semestres do curso. A disciplina apresentou lacunas e deficiências na abordagem da EA, deixando de cumprir o papel da crítica reflexiva da temática socioambiental, tão necessária aos arquitetos e urbanistas, profissionais que devem estar comprometidos com as questões humanísticas e sustentáveis (Correia, 2021; Correia; Frenedozo, 2020; Ghisleni, 2020; Ferreira; Flório, 2018; Jeovanio-Silva; Jeovanio-Silva; Cardoso, 2018; Szilagyi; Dias; Sgari, 2018; Dourado, 2015; UIA, 2011; Pavesi; Freitas, 2008).

Ressalta-se que a ausência da dimensão ampliada da EA, da visão crítica das questões ambientais e a fragmentação do conhecimento nos conteúdos curriculares, compromete a visão complexa das questões socioambientais relacionadas à formação profissional (Coelho-Miyazawa; Frenedozo; Vieira, 2017).

A partir do conjunto de disciplinas com indícios de ambientalização curricular, acredita-se que o arquiteto e urbanista terá uma formação profissional, com visão limitada da temática socioambiental, pela falta de articulação dos conhecimentos entre os conteúdos curriculares, mas, sobretudo, pela ausência de alguns dos indicadores, como: ordem disciplinar; e, coerência e reconstrução entre teoria e prática.

Entender a EA, a partir da ótica da ordem disciplinar, envolve a construção do conhecimento ante a percepção e interpretação da complexidade ambiental (Oliveira Junior *et al.*, 2003). A cultura da sustentabilidade requer o diálogo de saberes e interdisciplinaridade, devendo estar presentes nos conteúdos curriculares (Silva; Bacci, 2024), com ênfase nas práticas educativas e sociais que estimulem e valorizem a interdisciplinaridade e a transversalidade, inspirando mudanças em direção à

responsabilidade socioambiental, à ética ambiental e a um novo olhar, mais integrador e solidário (Jacobi; Grandisoli, 2024).

A participação de professores em trabalhos transdisciplinares estimula a articulação entre as diversas áreas do conhecimento, incentivando os alunos a trabalharem em equipe, em projetos integrados e estudos de caso, ampliando a visão de mundo e sua relação com as questões socioambientais (Jacobi; Bacci, 2024).

A coerência e reconstrução entre teoria e prática está centrada no exercício permanente da reflexão e crítica na produção do conhecimento, com o objetivo de caminhar na construção de sociedades sustentáveis com maior justiça social (Oliveira Junior *et al.*, 2003), considerando para tal, os espaços promotores de mudanças de atitude e no desenvolvimento da consciência ambiental coletiva, na consolidação da cidadania e na renovação do exercício da democracia (Jacobi; Bacci, 2024).

Para tanto, a criação de uma rede de professores, que atuam com ensino, pesquisa e extensão em EA em diferentes cursos, bem como, em programas para toda a comunidade interna e externa, promovendo vivências socioambientais aos estudantes (Silva; Bacci, 2024), representa uma questão essencial para a ambientalização da formação profissional. Essa vivência deve estar baseada no diálogo com a comunidade, no entendimento de suas linguagens, comportamentos, valores e necessidades (Pavesi; Freitas, 2013).

Dos resultados obtidos da análise do grau de ambientalização curricular na formação do arquiteto e urbanista visando a responsabilidade socioambiental, aponta-se para a necessidade de mudanças na política pedagógica institucional; na redefinição das funções e práticas socioambientais do currículo; e na tomada de decisões, envolvendo o diálogo e a participação democrática da comunidade acadêmica, de forma a restabelecer a articulação das competências e habilidades necessárias a um profissional plural, crítico, reflexivo e propositivo, comprometidos com as questões humanísticas e sustentáveis da sociedade brasileira, capaz de responder às expectativas e desafios no contexto das novas realidades socioambientais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do PPC mostrou que a temática ambiental está presente, porém há dúvidas quanto à ambientalização, não havendo indícios explícitos no documento que possibilite a atribuição de, pelo menos, um dos indicadores. A análise dos PE mostraram disciplinas com indícios de ambientalização (33 de 68), onde aparecem um ou mais indicadores com ambientalização explícita; disciplinas com potencial de ambientalização (25 de 68), onde a temática ambiental está presente, mas não há indícios explícitos que permitam a atribuição de um ou mais indicadores; e, disciplinas sem indícios de ambientalização (10 de 68), caracterizadas pela ausência dos indicadores e sem a presença de qualquer referência da temática ambiental.

Quanto à organização e à ambientalização do currículo, constatou-se a existência de inúmeras lacunas, entre elas, a falta de inserção da temática da sustentabilidade socioambiental; a abordagem imprecisa da temática ambiental reduzindo a dimensão natural e ecológica da noção de sustentabilidade; e os conteúdos curriculares desenvolvidos de forma isolada e desarticulada da interdisciplinaridade e transversalidade.

Aponta-se para a urgência da atualização das DCN da graduação em Arquitetura e Urbanismo e da necessidade de mudanças na política pedagógica institucional, na redefinição das funções e práticas socioambientais do currículo, de forma a restabelecer a articulação das competências e habilidades necessárias ao arquiteto e urbanista, como um profissional plural, crítico, reflexivo e propositivo, comprometidos com as questões humanísticas e sustentáveis da sociedade brasileira, capaz de responder às expectativas e desafios no contexto das novas realidades socioambientais.

Acredita-se que este trabalho poderá contribuir para novas propostas e trabalhos de pesquisa, relacionadas à temática da ambientalização curricular e a inserção da EA na dimensão socioambiental nos cursos de ensino superior, em especial, de Arquitetura e Urbanismo.

REFERÊNCIAS

- ABBATE, Vinicius. Sustentável desde o nascimento. **MóBILE – Revista do CAUSP**, São Paulo, n.5, p. 42-45, nov./dez. 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, [1988]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 24 jan. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global**. Fórum Global. [1992]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 24 jan. 2021.
- BRASIL. **Portaria MEC n.º 1770/1994**. Fixa as Diretrizes Curriculares para o Ensino da Arquitetura e Urbanismo. Brasília: MEC, 1994.
- BRASIL. **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Presidência da República, [1996]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 24 jan. 2021.
- BRASIL. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, [1999]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 24 jan. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Resolução CNE/CES 2, de 17 de junho de 2010**. Instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, bacharelado, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES nº 6/2006. Brasília: MEC, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da União** nº 116. Brasília, DF, de 18 jun. 2012. Seção 1, p. 70-71, 2012.
- BRASIL. **Carta Brasileira pra cidades inteligentes**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/projeto-andus/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>. Acesso em: 31 jul. 2024.
- CEUNSP. Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio. **Projeto Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo**. Salto, 2004.

COELHO-MIYAZAWA, Glória Cristina Marques; FRENEDOZO, Rita de Cássia; Vieira, Rui Marques. Ambientalização Curricular no Projeto Pedagógico de um curso de Ciências Biológicas. *Indagatio Didactica*, v. 9, n. 4, 2017. p. 407-425.

CORREIA, Elizabeth de Fátima; FRENEDOZO, Rita de Cássia. O Estado da Arte sobre as pesquisas brasileiras que relacionam a Educação Ambiental com a Arquitetura e Urbanismo. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 11, n. 2, 2020. p. 190-206.

CORREIA, Elizabeth de Fátima. **Concepções e experiências com sustentabilidade socioambiental nos projetos de alunos da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo**. 2021. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2021.

CORREIA, Elizabeth de Fátima; NUNES, Nilo. Educação Ambiental e Sustentabilidade Socioambiental na formação profissional. *Revista Científica ANAP Brasil*, v. 17, n. 42. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap_brasil/article/view/4948. Acesso em: 17 jul. 2024.

DOURADO, Brenda M. **Sobre o ensino da sustentabilidade ambiental nos cursos de arquitetura e urbanismo: avaliação e subsídios**, 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

FERREIRA, Cláudio Lima; FLÓRIO, Wilson. A formação de um arquiteto social e ético: dilemas das universidades brasileiras. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 754-775, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/XZVD7rMxKQvSrSyJrf5gCpJ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 jul. 2024.

FIGUEIREDO, Mara Lúcia; GUERRA, Antonio Fernando Silveira. UNIFEBE Sustentável: indícios de ambientalização em cursos de graduação. *In: X Anped Sul-Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul*, p. 1-14, 2014.

FIGUEIREDO, Mara Lúcia; GUERRA, Antônio Ferreira; ANDRADE, Izabel C. de. **Ambientalização curricular na educação superior: praticar a teoria e teorizar a prática**. São José: ICEP, 2017.

GHISLENI, Camilla. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU aplicados em projetos de arquitetura. *ArchDaily Brasil*. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/949170/os-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu-aplicados-em-projetos-de-arquitetura>. Acesso em: 07 nov. 2020.

GUERRA, Antônio Fernando Silveira; FIGUEIREDO, Mara Lúcia. Ambientalização curricular na Educação Superior: desafios e perspectivas. *Educar em Revista*, n.3, p. 109-126, 2014.

GUERRA, Antônio Fernando Silveira. **Ambientalização e sustentabilidade nas universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens**. Itajaí: UNIVALI, 2015.

HEYWOOD, Huw. **101 regras básicas para edificações e cidades sustentáveis**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

JACOBI, Pedro Roberto; BACCI, Denise de La Corte. Aprendizagem social e metodologias participativas na formação da cultura da sustentabilidade. *In*: SILVA, Rosana Louro Ferreira; BACCI, Denise de La Corte (orgs.). **Educação Ambiental na graduação: desafios e possibilidades construídas de forma transversal na Universidade de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2024. p. 68-76. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1267. Acesso em: 19 jul. 2024.

JACOBI, Pedro Roberto; GRANDISOLI, Edson. O diálogo fundamental entre a sociedade de risco e a emergência climática. *In*: SILVA, Rosana Louro Ferreira; BACCI, Denise de La Corte (orgs.). **Educação Ambiental na graduação: desafios e possibilidades construídas de forma transversal na Universidade de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2024. p.77-86. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1267. Acesso em: 19 jul. 2024.

JUNYENT, Mercè; GELI, Anna Maria; ARBAT, Eva. Características de la ambientalización curricular: Modelo ACES. *In*: Silva, Rosana Louro Ferreira; Bacci, Denise de La Corte (orgs.). **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores. Proceso de Caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores**. v. 2. Girona: Universitat de Girona-Red ACES, 2003. p. 15-32.

KAWASAKI, Clarice Sumi et al. Emergência climática: um tema socioambiental contemporâneo e uma educação ambiental planetária. *In*: SILVA, Rosana Louro Ferreira; BACCI, Denise de La Corte (orgs.). **Educação Ambiental na graduação: desafios e possibilidades construídas de forma transversal na Universidade de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2024. p.87-97. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1267. Acesso em: 19 jul. 2024.

KITZMANN, Dione. Ambientalização de espaços educativos: aproximações conceituais e metodológicas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, p. 553-547, 2007.

LIMA, Maria José; GUENTHER, Mariana. A ambientalização curricular na formação dos profissionais de saúde. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 22, p. 56707-56707, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/56707>. Acesso em: 18 jul. 2024.

OLIVEIRA JUNIOR et al. As 10 características em um diagrama circular. **Ambientalización Curricular de los Estudios Superiores: aspectos Ambientales de les universidades**, v. 2, p. 35-55, 2003.

OMETTO, Aldo Roberto; LEME, Patrícia Cristina Silva; LOPES, Barbara Pacheco Carita Simões; SANTI, Aline Dorita de. Ambientalização Curricular nos cursos de graduação da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo: percurso e lições aprendidas. **Ambientalização e Sustentabilidade nas Universidades: subsídios, reflexões e aprendizagens**. Itajaí: UNIVALI, 2015. p. 104-115.

ORSI, Raquel Fabiane Mafra; FIGUEIREDO, Mara Lúcia; GUERRA, Antonio Fernando S. Obstáculos e estratégias para inserção das dimensões da sustentabilidade na Ambientalização Curricular de Instituições de Educação Superior. **AmbientMente sustentável: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental**, n. 20, p. 1271-1289, 2015.

PAVESI, Alessandra; FREITAS, Denise de. A problemática socioambiental na formação do arquiteto: perspectivas e desafios apontados por um estudo do currículo de um curso de arquitetura e urbanismo. **Risco-Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo**, n. 7, p. 107-122, 2008.

PAVESI, Alessandra; FREITAS, Denise de. Desafios para a ambientalização curricular no ensino superior brasileiro. **Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas**, n. ° Extra, p. 2678-2682, 2013. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/308036>. Acesso em: 17 jul. 2024.

PEREIRA FILHO, Zander Ribeiro; SOUZA, Isabela Castilho Gomes de; FONSECA, Rodrigo Tannus. Reformulação curricular e espacial em um curso de arquitetura e urbanismo. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, v. 12, p. e 021012, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8660009>. Acesso em: 23 jul. 2021.

SANTANA AGUIAR, Maria Célia. Ambientalização curricular: inserção da educação ambiental no currículo e a superação das desigualdades. *Revista Fragmentos de Cultura - Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas*, Goiânia, Brasil, v. 33, n. 1, p. 38-51, 2023. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/fragmentos/article/view/13335>. Acesso em: 19 jul. 2024.

SILVA, Rosana Louro Ferreira; BACCI, Denise de La Corte. Formação socioambiental na graduação: ações interdisciplinares para a construção da cultura da sustentabilidade. *In: SILVA, Rosana Louro Ferreira; BACCI, Denise de La Corte (orgs.). Educação Ambiental na graduação: desafios e possibilidades construídas de forma transversal na Universidade de São Paulo*. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2024. p. 1-27. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1267. Acesso em: 19 jul. 2024.

USP. Universidade de São Paulo. **Resolução nº 7.465, de 11 de janeiro de 2018**. Institui a Política Ambiental da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP, 2018. Disponível em: <https://sga.usp.br/politica-ambiental-na-universidade/>. Acesso em: 19 jul. 2024.

UIA. União Internacional de Arquitetos. **Carta para a educação dos arquitetos**. 2011. Disponível em: <http://www.abea-arq.org.br/wp-content/uploads/2013/03/Carta-UNESCO-UIA-2011.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019.

Recebido em: 03/11/2023

Aprovado em: 06/09/2024

Publicado em: 27/12/2024



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.